e-ISSN: 2808-4128
p-ISSN: 2809-2783

Al-Jadwa: Jurnal Studi Islam
Vol. 03 No. 01, September 2023
https://ejournal.uiidalwa.ac.id/index.php/al-jadwa/

Optimalisasi Pengembangan *Soft Skill* Melalui Teknologi *Artificial Intellegence* di Pesantren

Husairi[1*], Sodikin[2]
[1,2]Universitas Islam Internasional Darullughah Wadda'wah Pasuruan
[1]zairvtc@gmail.com, [2]achmadsodikin1985@gmail.com
*Correspondence

DOI: 10.38073/aljadwa.v3i1.1770		
Received: July 2023	Accepted: September 2023	Published: September 2023

Abstract

The development of *Soft Skill*s in training is an urgent necessity in order to survive under any circumstances. This article aims to explore the process of developing central *Soft Skill*s with the help of artificial intelligence technology. (AI). (AI). This AI help will help teachers and teachers as it can provide maximum guidance to teachers in training facilities that have limited access to information. The results of this study are based on a qualitative approach with a case study approach. The data was obtained through interviews with the centers or teachers involved in the development of these *Soft Skill*s. Data is analyzed through three steps: condensation and display verification. The results of this study show that the use of artificial intelligence (AI) technology has a significant impact on the development of central *Soft Skill*s in training. Implementation of *Soft Skill*s development through artificial intelligence (AI) technology starts with (1) personalized learning, (2) interactive and impressive learning, (3) automated and real-time feedback, (4) collaborative learning, and (5) evaluation and assistance. The integration of artificial intelligence (AI) technology into the learning process will help centers to sharpen practical skills such as communication, leadership, and collaboration in an environment that supports experimentation without great risk. The main challenge faced by trainers in developing *Soft Skill*s through training technology is the old values adopted by the trainers. But all that can be overcome with the maturity of the resources of the trainees.
Keywords: *Soft Skill, Artificial Intellegence, Learning Technology*

Abstrak

Pengembangan *Soft Skill* di pesantren merupakan kebutuhan urgen agar santri dapat survive dalam berbagai kondisi apapun. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi proses pengembangan *Soft Skill* santri melalui bantuan teknologi Artificial Intelligent (AI). Bantuan AI ini akan membantu guru dan santri karena dapat memberikan bimbingan secara maksimal kepada santri di pesantren yang memiliki keterbatasan akses informasi. Hasil penelitian ini didasarkan pada pendekatan kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data diperoleh melalui wawancara dengan santri ataupun guru yang terlibat dalam pengembangan *Soft Skill* ini. Data di analisis melalui tiga langkah yaitu kondensasi, display verifikasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi Artificial Intelligent (AI) memiliki dampak yang signifikan terhadap pengembangan *Soft Skill* santri di pesantren. Implementasi pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi Artificial Intelligent (AI) dimulai dari (1) personalisasi pembelajaran, (2) pembelajaran interaktif dan impresif, (3) umpan balik otomatis dan real time, (4) pembelajaran kolaboratif, (5) evaluasi dan asismen. Integrasi teknologi artificial intelligence (AI) dalam proses pembelajaran akan

membantu santri dapat mengasah keterampilan praktis seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerjasama dalam lingkungan yang mendukung eksperimen tanpa risiko besar. Tantangan utama yang dihadapi oleh pesantren dalam pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi pesantren adalah nilai lama yang dianut oleh pesantren. Namun semua itu dapat diatasi dengan kematangan sumber daya pesantren.
Kata Kunci: *Soft Skill, Artificial Intellegence, Teknologi Pembelajaran*

PENDAHULUAN

Pengembangan *Soft Skill* merupakan suatu keniscayaan dalam sistem pendidikan, karena *output* dari suatu pendidikan diharapkan dapat bertahan dan berkembang serta mampu beradaptasi di masyarakat dengan cepat. Kemampuan seseorang dalam beradaptasi dengan masyarakat akan meningkatkan kualitas kehidupan suatu komunitas. Pengembangan *Soft Skill* yang maksimal akan menjadi parameter keberhasilan suatu pendidikan. Namun demikian, pengembangan *Soft Skill* secara tradisional tentu akan ditinggal oleh derasnya arus digital. Kemunculan *artificial intelligent* telah merubah tatanan sistem kehidupan manusia. Banyak fungi kerja manusia telah digantikan oleh Artificial Intelligence (AI). Jika manusia tidak meningkatkan pengetahuannya, bukan tidak mungkin manusia akan kehilangan segala fungsinya dan digantikan oleh robot. Akan tetapi, jika manusia mampu mengembangkan dirinya dan selalu aktif dalam mengasah kemampuannya, maka keberadaan *Artificial Intelligence* (AI) tetap akan berada dalam kendali manusia [1]. Oleh karena itu, manusia harus mampu memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) untuk mengembangkan *Soft Skill* manusia dalam sistem pendidikan.

Secara teoritis tentang pembelajaran dan pengembangan *Soft Skill*, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) di pesantren mampu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi, kerjasama, kreativitas, dan pemecahan masalah siswa [2.] Hasil penelitian menunjukkan, 80% keberhasilan pekerjaan ditentukan oleh *Soft Skill*, dan hanya 20% ditentukan oleh *hard skill* [3].Temuan ini selaras dengan teori konstruktivisme yang

---

[1] Stefan Strohmeier, "Digital human resource management: A conceptual clarification," *German Journal of Human Resource Management* 34, no. 3 (2020), https://doi.org/10.1177/2397002220921131.
[2] Dimas Setiyo Wicaksono, "PERANAN PONDOK PESANTREN DALAM MENGHADAPI GENERASI ALPA DAN TANTANGAN DUNIA PENDIDIKAN ERA SOCIETY 5.0 SKRIPSI Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Institut Agama Islam," 2021.
[3] Dhea Novita, Qristin Violinda, dan M Fadjar Darmaputra, "Pengaruh Hard Skill, *Soft Skill* dan Self-Efficacy Terhadap Kesiapan Kerja (Studi Kasus Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas PGRI Semarang)," *Journal Economic Excellence Ibnu Sina* 1, no. 4 (2023).

menekankan pada pembelajaran sebagai proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan.[4] *Soft Skill* yang dimaksud antara lain meliputi pemecahan masalah, loyalitas, penampilan, serta berkomunikasi dengan klien dan kolega [5]. *Artificial Intelligence* (AI) dengan kemampuannya untuk menyediakan umpan balik yang adaptif dan personal, memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan [6]. Hal ini menunjukkan bahwa Pendidikan bukan hanya sekedar mengembangkan ilmu pengetahuan melalui proses pembelajaran di dalam kelas, namun proses Pendidikan juga mengembangkan ilmu pengetahuan di luar kelas. Menurut Sodikin, ada empath al yang harus dikembangkan dalam proses Pendidikan yaitu pengetahuan, pengamalan, keberma'naan dan rasa [7]. Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan sebelumnya yang menggarisbawahi pentingnya teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, meskipun penelitian tentang implementasi *artificial intelligence* (AI) di pesantren masih sangat terbatas [8.] Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menunjukkan bahwa AI tidak hanya kompatibel dengan pendekatan pendidikan traditional di pesantren, tetapi juga dapat memperkaya proses pengajaran dan pembelajaran [9]. Oleh karena itu, hasil ini memberikan bukti empiris yang mendukung integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam upaya pengembangan *Soft Skill* di lingkungan pendidikan tradisional. Penelitian ini juga menegaskan bahwa penggunaan *artificial intelligence* (AI) dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelajaran di pesantren.[10]

Keberadaan integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) pesantren dapat lebih mudah mengakses informasi dan materi pembelajaran yang lebih variatif dan terkini. Hal

---

[4] Nurfatimah Ugha Sugrah, "Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains," *HUMANIKA* 19, no. 2 (2020), https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274.
[5] Gilda Vyvy Aleydia, "Upaya Peningkatan *Soft Skill*s Siswa Melalui Pembelajaran Abad 21 di SMK Taman Siswa Sukoharjo," *Eprint Universitas Muhammadiah Sukoharjo*, 2019.
[6] Arnolus Juantri E. Oktavianus, Lamhot Naibaho, dan Djoys Anneke Rantung, "Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi," *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI* 5, no. 02 (2023), https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975.
[7] Zainal Abidin dan Akhmad Sirojuddin, "Islamic Religious Education Model with Knowing-Doing-Meaning- Sensing-Being Approach to Realize Knowledge Integration" 14 (2022): 6039–50, https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2549.
[8] Ikhwan Akbar Endarto dan Martadi, "Analisis Potensi Implementasi Metaverse Pada Media Edukasi Interaktif," *Jurnal Barik* 4, no. 1 (2022).
[9] Mochammad Zaka Ardiansyah, "Pesantren Hybrid Worldview: Moderatisasi Paradigma Penalaran Keislaman dan Pemenangan Kontestasi Wacana Daring," *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)* 7, no. 1 (2019), https://doi.org/10.15642/jpai.2019.7.1.1-18.
[10] Sehan Rifky, "Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi," *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology* 2, no. 1 (2024), https://doi.org/10.31004/ijmst.v2i1.287.

ini menjadikan pesantren sebagai lembaga pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan memperkuat posisinya sebagai pusat pendidikan yang relevan dengan tuntutan zaman.[11] Sebagai contoh, pesantren yang mengintegrasikan teknologi *artificial intelligence* (AI) dalam program pembelajarannya dapat menggunakan chatbot untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dan menjawab pertanyaan secara cepat. Selain itu, penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) juga dapat digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa sehingga guru dapat memberikan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan individual merekan.[12] Selain itu, ketika pesantren tidak memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) untuk menganalisis data hasil belajar siswa, maka guru mungkin akan kesulitan dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa.[13] Implikasi dari sikap pesantren yang tidak mengadopsi *Artificial Intelligence* (AI) dalam program pendidikan pesantren menjadikan siswa tidak mendapatkan manfaat dari kemajuan teknologi tersebut. Hal ini juga dapat menyulitkan guru dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa, karena tidak ada analisis data hasil belajar yang dapat digunakan sebagai dasar dalam memberikan pembelajaran yang lebih efektif. Pendidikan yang adaptif terhadap perubahan zaman akan menjadikan pendidikan dapat menjadi lebih efektif dan efisien.

Pesantren, sebagai salah satu institusi pendidikan tertua di Nusantara, memiliki peran penting dalam membentuk manusia sutuhnya, baik manusia sebagai hamba atau sebagai khalifah.[14] Pengembanagan kurikulum yang didasarkan pada nilai-nilai agama dan moral, pesantren memiliki potensi besar untuk mengembangkan *Soft Skill* santri secara komprehensif.[15] Namun demikian, keberadaan metodologi pendidikan di pesantren sering kali masih terikat dengan metode konvensional, menyulitkan pesantren

---

[11] Syamsul Kurniawan, “Tantangan Abad 21 bagi Madrasah di Indonesia,” *Intizar* 25, no. 1 (2019), https://doi.org/10.19109/intizar.v25i1.3242.

[12] Mohammad Akmal Haris, “Urgensi Digitalisasi Pendidikan Pesantren di Era Society 5.0 (Peluang dan Tantangannya di Pondok Pesantren Al-Amin Indramayu),” *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 6, no. 01 (2023).

[13] Aceng Badruzzaman Aceng, Sukron Mamun, dan Ahmad Fauzi, “PENGENALAN DAN PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU DI PONDOK PESANTREN QURAN AL-LATHIFAH CIKARANG BARAT,” *Jurnal Pelita Pengabdian* 2, no. 1 (2024), https://doi.org/10.37366/jpp.v2i1.3198.

[14] Makmur Haji Harun, “Pendidikan Islam: Analisis dari Perspektif Sejarah,” *Qalam : Jurnal Ilmu Kependidikan* 7, no. 2 (2019), https://doi.org/10.33506/jq.v7i2.370.

[15] Najwa Mu’minah, “CHARACTER BUILDING DALAM KONSEP PENDIDIKAN IMAM ZARKASYI DITINJAU DARI FILSAFAT MORAL IBNU MISKAWAIH,” *Jurnal Filsafat* 25, no. 1 (2016), https://doi.org/10.22146/jf.12616.

untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan era digital.[16] Meskipun demikian, pesantren tetap menjadi pilar penting dalam sistem pendidikan Indonesia berkontribusi pada pembentukan identitas dan moralitas generasi muda.[17] Eksistensi pesantren pada hakikatnya tidak menolok perkembangan zaman.[18] Pesantren memiliki prinsip yang sangat kuat dalam menjaga eksistensi dirinya. Pesantren akan tetap berpijak pada nilai-nilai tradisionalnya yang sudah baik, namun akan menerima hal-hal baru yang dianggap lebih baik.[19]

Kemunculan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah menjadi inovasi yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk Pendidikan [20]. Potensi *artificial intelligence* (AI) dalam meningkatkan proses pendidikan sudah mulai diakui secara global. *Artificial Intelligence* (AI) mampu menyediakan solusi yang lebih personal dan adaptif, memungkinkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa.[21] Di berbagai negara, *artificial intelligence* (AI) telah digunakan untuk mengoptimalkan berbagai aspek pendidikan, mulai dari pembelajaran adaptif, penilaian otomatis, dan pengembangan *skill* [22]. Akan tetapi, adopsi teknologi *artificial intelligence* (AI) dalam pendidikan di Indonesia, terutama di institusi tradisional seperti pesantren, masih relatif rendah.[23] Diperlukan paradigma baru untuk menjadikan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) sebagai bagian dari pengembangan pesantren.

Tinjauan literatur tentang pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi *Artificial Intelligence* (AI), terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan hasil positif dalam

---

[16] A M A Saputra dkk., *PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA MILENIAL : Membangun Generasai Unggul Dengan Nilai-Nilai Positif* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

[17] Roma Aristiyanto, "Sejarah Pertumbuhan dan Perkembangan Madrasah di Indonesia Pada Era Modern," *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan (JIMPIAN)* 3, no. 2 (2023), https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i2.2605.

[18] Rini Dwi Susanti, "Menguak Multikulturalisme di Pesantren: Telaah atas Pengembangan Kurikulum," *jurnal Ad-Din* 7, no. 1 (2013).

[19] Ahmad Damanhuri, Endin Mujahidin, dan Didin Hafidhuddin, "Inovasi Pengelolaan Pesantren dalam Menghadapi Persaingan di Era Globalisasi," *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2013), https://doi.org/10.32832/tadibuna.v2i1.547.

[20] Nurachmy Sahnir, Jamilah, dan Heriyati Yatim, "Pengenalan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Seni di Era Digitalisasi Pendidikan," *SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS 62* 1 (2023), https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.811.

[21] Muhamad Rizki Firdaus dkk., "Tantangan Teknologi Artificial Intelligence pada Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa," *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research* 2, no. 1 (2024), https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1781.

[22] Nurdianita Fonna, *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang*, *Guepedia Publisher*, 2019.

[23] Miswari, *Pendidikan yang Berkebudayaan, Aceh 2022: Pendidikan dan Politiknya*, 2021.

berbagai konteks pendidikan.[24] Namun, studi-studi tersebut umumnya berfokus pada institusi pendidikan formal seperti sekolah dan universitas, dengan sedikit perhatian terhadap lingkungan pendidikan tradisional seperti pesantren.[25] Penelitian yang ada menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) dapat meningkatkan keterampilan komunikasi, kerjasama, dan pemecahan masalah melalui pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Meski demikian, literatur yang membahas implementasi *artificial intelligence* (AI) di pesantren masih sangat terbatas [26] Pesantren memiliki karakteristik unik yang berbeda dari institusi pendidikan lainnya, baik dalam hal kurikulum, metode pengajaran, maupun budaya belajar. Dengan demikian, terdapat celah dalam literatur yang perlu diisi, yaitu bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) dapat diintegrasikan secara efektif dalam konteks pendidikan di pesantren untuk mengembangkan *Soft Skill* santri.[27] Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan mengeksplorasi dan menganalisis efektivitas penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengembangan *Soft Skill* di pesantren, serta memberikan kontribusi yang signifikan bagi literatur yang ada dan praktik pendidikan di pesantren.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengembangan *Soft Skill* di pesantren, guna mengatasi keterbatasan metode konvensional dan meningkatkan efektivitas pendidikan di lingkungan tersebut.[28] Fokus utama penelitian ini adalah mengeksplorasi bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan komunikasi, kerjasama, kreativitas, dan pemecahan masalah di pesantren.[29] Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI), diharapkan pendekatan pembelajaran menjadi lebih personal, adaptif, dan interaktif, sehingga mampu memenuhi kebutuhan individu siswa secara lebih

[24] Muhammad Yahya, Wahyudi, dan Akmal Hidayat, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0," *SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS 62* 1 (2023), https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.794.

[25] Arief. Subhan, "Lembaga pendidikan Islam Indonesia abad ke-20 : pergumulan antara modernisasi dan identitas," *Lembaga Pendidikan Islam Indonesia*, 2012.

[26] Niyu dkk., "Penggunaan ChatGPT di Kalangan Mahasiswa dan Dosen Perguruan Tinggi Indonesia," *CoverAge: Journal of Strategic Communication* 14, no. 2 (2024): 130–45, https://doi.org/10.35814/coverage.v14i2.6058.

[27] Dedi Wahyudi dan Khotijah, "Islamic Education 4.0 Sebuah Revolusi Pendidikan Islam" 1 (2021): 1–148.

[28] TP Muslimin dan AAB Fatimah, "Kompetensi dan Kesiapan Guru Sekolah Dasar Terhadap Tantangan Pendidikan di Era Society 5.0," *CJPE: Cokroaminoto Juornal of Primary Education* 7, no. 1 (2024): 55–72.

[29] Nurul Ichsan dan Salman Alfarisi, "Pelatihan Artificial Intelligence untuk Inovasi , Kreativitas , dan Keberlanjutan di Industri Kreatif bagi Santri Yayasan Raudhah Syarifah" 3, no. 2 (2024): 36–42.

efektif.[30] Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan pendidikan di pesantren serta menyediakan rekomendasi praktis untuk integrasi teknologi dalam kurikulum pesantren.

Penelitian ini menekankan pada aspek inovatif dan pentingnya penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengembangan *Soft Skill* di pesantren, sebuah pendekatan yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur yang ada.[31] Keunikan penelitian ini terletak pada integrasi *artificial intelligence* (AI) dalam kurikulum pesantren, yang secara tradisional mengandalkan metode pengajaran konvensional.[32] Melalui penerapan *artificial intelligence* (AI), penelitian ini menawarkan pendekatan baru yang lebih personal dan adaptif dalam pengembangan keterampilan komunikasi, kerjasama, kreativitas, dan pemecahan masalah di kalangan siswa pesantren.[33] Justifikasi penelitian ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pendidikan di pesantren, agar siswa tidak hanya memiliki kompetensi akademik dan spiritual yang kuat, tetapi juga keterampilan lunak yang relevan dengan tuntutan dunia kerja modern.[34] Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan dan teknologi, serta menyediakan panduan praktis bagi integrasi teknologi di lingkungan pendidikan traditional. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengisi celah dalam literatur yang ada, tetapi juga memberikan solusi nyata bagi tantangan yang dihadapi pesantren dalam mengembangkan *Soft Skill* siswa melalui inovasi teknologi.

---

[30] Nugroho ND, Saifullah S, Reviandari W, et al. Pemanfaatan Artificial Intelligence Dan Mendeley Untuk Penyusunan Karya Ilmiah: Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi, http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/22460 (2023).

[31] P.D.M.B.A.A.C.M.A.C.A. Jogiyanto Hartono M, *Kajian Literatur dan Arah Topik Riset ke Depan* (Andi Offset, 2019).

[32] Arif Hidayat, "Konsep Pendidikan Islam di Era Globalisasi: Studi Pemikiran KH. Abdurrahman Wahid," *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 3, no. 2 (2023), https://doi.org/10.14421/njpi.2023.v3i2-5.

[33] I Putu Agus Priska Suryana, Nyoman Pramaita, dan Made Sudarma, "Perkembangan Riset Penerapan Analytical Hierarchy Process Pada Decision Support Systems dan Dampak Penggunaanya di Indonesia," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro* 20, no. 2 (2021), https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i02.p07.

[34] Jito Subianto, "PERAN KELUARGA, SEKOLAH, DAN MASYARAKAT DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER BERKUALITAS," *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2013), https://doi.org/10.21043/edukasia.v8i2.757; Segaf Baharun dan Muhamad Solehudin, "Artificial Learning Environment and Learning Independence in Arabic Learning: Mediating Effect of Learning Creativity," *Eurasian Journal of Educational Research* 104, no. 104 (2023): 283–302; Segaf Baharun, Khonsa' Nabila, dan Muhammad Sofwan bin Harizan, "A Corelation between Poor Motivation and The Efficiency of Female Students in Speaking Skills at Indonesian Islamic Boarding School | 'Alaaqah bayna Dha'f Al-Daafi'iyyah wa Kafaaah Thaalibah fi Mahaarah Al-Kalaam bi Al-Ma'had Al-Islaamiy Al-Induuniisiy," *Al-Ta'rib : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya* 11, no. 1 (8 Juni 2023): 97–110, https://doi.org/10.23971/altarib.v11i1.6311.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus untuk menginvestigasi penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengembangan *Soft Skill* di pesantren. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena yang kompleks dan kontekstual, serta memberikan pemahaman yang kaya tentang pengalaman dan persepsi subjek penelitian. Studi kasus sebagai metode memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi secara mendalam fenomena spesifik dalam konteks nyata, dalam hal ini, pengembangan *Soft Skill* melalui *artificial intelligence* (AI) di lingkungan pesantren. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Adapun analisis data dilakukan dengan kondensasi, disply, dan verifikasi. Untuk uji keabsahan data dilakukan dengan cara uji trianggulasi. Metode penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) dapat digunakan untuk mengembangkan *Soft Skill* di pesantren, serta mengevaluasi efektivitas dan tantangan yang dihadapi dalam proses implementasi di lapangan. Temuan dari penelitian ini tidak hanya akan berkontribusi pada literatur akademik tentang pengembangan *Soft Skill* di pesantren dengan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) tetapi juga memberikan wawasan praktis bagi kalangan agamawan dan seluruh ustadz yang peduli untuk meningkatkan praktik pendidikan di pesantren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hakikat Pengembangan *Soft Skill* di Pesantren

Soft Skill merupakan kebutuhan setiap manusia agar dapat berkembang dan bertahan dalam berbagai macam perubahan [35]. Kejatuhan seseorang dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya dikarenakan pengembangan *Soft Skill* yang kurang maksimal [36]. *Soft Skill* mengacu pada berbagai keterampilan, pengetahuan, dan nilai-nilai kehidupan yang mendasar, kebiasaan pribadi, keramahan, dan optimisme yang tinggi, berkomunikasi dengan baik, bekerja dengan baik, mempengaruhi orang lain, dan bergaul

[35] Sri Siswati, "PENGEMBANGAN *SOFT SKILL*S DALAM KURIKULUM UNTUK MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0," *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 17, no. 2 (2019), https://doi.org/10.31571/edukasi.v17i2.1240.

[36] Balqis Hadrian dkk., "Manajemen Pendidikan Teknologi Kejuruan dan Vokasi," *TSAQOFAH* 4, no. 1 (2023), https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i1.2224.

dengan orang lain [37]. *Soft Skill* tidak hanya mengembangkan keterampilan teknikal seperti keterampilan perhitungan finansial namun juga diartikan sebagai kemampuan di luar kemampuan teknis dan akademis, yang lebih mengutamakan kemampuan intra dan interpersonal [38]. *Soft Skill* juga meliputi kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan, berpikir kreatif, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang inovatif. Selain itu, kemampuan untuk bekerja dalam tim, mengelola konflik, dan menunjukkan kepemimpinan juga merupakan bagian dari *Soft Skill*.[39] Melalui *Soft Skill* yang baik, seseorang akan bisa menjadi individu yang lebih tangguh dan mampu bersaing di dunia kerja yang kompetitif. Mampu beradaptasi dengan perubahan, menunjukkan empati, dan memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah.[40] *Soft Skill* yang baik, seseorang dapat menjadi sosok yang disukai dan dihormati oleh rekan kerja dan atasan, serta mampu mencapai kesuksesan dalam karir mereka. Oleh karena itu, penting bagi setiap individu untuk terus mengembangkan dan meningkatkan *Soft Skill* agar dapat menjadi individu yang sukses dan berdaya saing tinggi dalam berbagai situasi dan kondisi.

Berdasarkan berbagai macam karakteristik yang telah dijelaskan di atas, maka *Soft Skill* dapat digolongkan ke dalam tiga aspek. *Pertama*, kecakapan mengenal diri yang biasa disebut kemampuan personal. Kecakapan ini meliputi: (1) penghayatan diri sebagai mahluk Tuhan Yang Maha Esa, anggota masyarakat dan warga negara; (2) menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki. Sekaligus menjadikannya sebagai modal dalam meningkatkan dirinya sebagai individu yang bermanfaat bagi sendiri dan lingkungannya. *Kedua*, kecakapan berpikir rasional. Kecakapan ini meliputi: (1) kecakapan menggali dan menemukan informasi; (2) kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan; and (3) kecakapan memecahkan masalah secara kreatif. *Ketiga*, kecakapan sosial. Kecakapan ini meliputi: (1) kecakapan komunikasi dengan

[37] Eti Salafas, Luvi Dian Afriyani, dan Adi Purwanto, "Pelatihan *Soft Skill*s Sumber Daya Manusia Kesehatan di SMK Bhakti Medika Wiyata Kristen Magelang," *INDONESIAN JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT (IJCE)* 3, no. 2 (2021), https://doi.org/10.35473/ijce.v3i2.1104.
[38] Fauzan Fauzan, "PENGARUH *SOFT SKILL* DAN LOCUS OF CONTROL TERHADAP KESIAPAN FRESH GRADUATE DALAM ERA INDUSTRI 4.0 (STUDI PADA PRODI MANAJEMEN UNIHAZ BENGKULU)," *Creative Research Management Journal* 2, no. 2 (2020), https://doi.org/10.32663/crmj.v2i2.1105.
[39] Wahyu Dwi Astuti dan Didik Budijanto, "Kemampuan *Soft Skill* Sumber Daya Manusia Kesehatan di Kabupaten Bojonegoro dan Magetan Provinsi Jawa Timur," *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan* 12, no. 4 (2009).
[40] Asmaul Khafifatun Nadlyfah dan Erin Ratna Kustanti, "HUBUNGAN ANTARA PENGUNGKAPAN DIRI DENGAN PENYESUAIAN DIRI PADA MAHASISWA RANTAU DI SEMARANG," *Jurnal EMPATI* 7, no. 1 (2020), https://doi.org/10.14710/empati.2018.20171.

empati; (2) kecakapan bekerjasama; (3) kecakapan kepemimpinan; dan kecakapan memberikan pengaruh.

Soft Skill terbagi menjadi dua bagian, yaitu *intrapersonal skill* dan *interpersonal skill* [41]. *Intrapersonal skill* adalah keterampilan dimana kita mengatur diri sendiri.[42] Ini adalah hal yang paling utama sebelum dimana seseorang akan menjalin hubungan dengan orang lain. Beberapa contoh intrapersonal skill antara lain: transformasi karakter, manajemen waktu, percaya diri, dan proaktif. Beberapa contoh intrapersonal skill antara lain: transformasi karakter, manajemen waktu, percaya diri, dan proaktif. Keterampilan interpersonal sangat penting dalam membangun hubungan dan berkomunikasi secara efektif dengan orang lain. Keterampilan ini termasuk kemampuan untuk mendengarkan secara aktif, berkomunikasi dengan jelas, dan memecahkan konflik secara damai. Mengembangkan keterampilan intrapersonal dan interpersonal dapat sangat mempengaruhi kesuksesan pribadi dan profesional seseorang [43] Penting untuk terus bekerja untuk meningkatkan keterampilan lunak ini untuk berkembang dalam berbagai lingkungan sosial dan kerja [44]. Misalnya, seseorang yang memiliki keterampilan interpersonal yang kuat dapat unggul dalam pengaturan tim dengan efektif mengkomunikasikan ide-ide, secara aktif mendengarkan orang lain, dan memecahkan konflik dengan cara yang konstruktif. Orang ini juga dapat membangun hubungan yang kuat dengan rekan kerja dan klien, yang mengarah pada peningkatan kolaborasi dan kesuksesan dalam upaya profesional mereka. Namun, counterexample bisa menjadi seseorang yang kekurangan keterampilan interpersonal tetapi unggul di bidang profesional mereka karena kemampuan teknis mereka yang luar biasa.[45] Individu ini mungkin berjuang dalam pengaturan tim dan memiliki kesulitan membangun hubungan yang kuat dengan rekan kerja, namun masih mencapai kesuksesan melalui keahlian dan

---

[41] Mohamad Agung Rokhimawan, "PENGEMBANGAN *SOFT SKILL* GURU DALAM PEMBELAJARAN SAINS SD/MI MASA DEPAN YANG BERVISI KARAKTER BANGSA," *Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2012).

[42] Ida Firdaus, "Urgensi *Soft Skill*s Dan Character Building Bagi Mahasiswa," *Jurnal TAPIs* 13, no. 1 (2017).

[43] Engineering National Academies of Sciences dkk., *Supporting students' college success : the role of assessment of intrapersonal and interpersonal competencies*, *National Academies Press*, 2017.

[44] Mitashree Tripathy, "RELEVANCE OF *SOFT SKILL*S IN CAREER SUCCESS," *MIER Journal of Educational Studies, Trends & Practices* 10, no. 1 (2020).

[45] Ruth Colvin Clark dan Marie Shadden, "Developing Technical Training: Structured Approach for Developing Classroom and Computer-Based Instructional Materials (2nd Edition)," *Performance Improvement* 40, no. 4 (2001), https://doi.org/10.1002/pfi.4140400409.

kemampuan memecahkan masalah mereka.[46] Pada akhirnya, sementara memiliki keterampilan interpersonal yang kuat dapat sangat berkontribusi pada kesuksesan seseorang di dunia profesional, itu bukan satu-satunya faktor yang bermain [47]. Kemampuan teknis seseorang dan keterampilan pemecahan masalah juga dapat memainkan peran penting dalam pencapaian mereka [48]. Dalam beberapa kasus, individu yang tidak memiliki keterampilan interpersonal yang kuat mungkin masih unggul di bidang mereka karena keahlian dan kemampuan mereka yang luar biasa untuk memecahkan masalah yang kompleks. Penting untuk mengenali dan menghargai kekuatan dan kualitas yang berbeda yang dibawa individu ke meja, karena mereka semua berkontribusi pada kesuksesan keseluruhan dalam berbagai cara.[49].

Untuk menguasai kemampuan *Soft Skill* yang berupa kecerdasan emosi dan spiritual kepada santri, dapat dilakukan melalui berbagai bentuk kegiatan kepesantrenan yang dapat memberikan pengalaman nyata yang akan membantunya ketika mereka terjun ke masyarakat. Di mulai dari yang paling awal yaitu organisasi di dalam kelas. Walaupun sangat sederhana, namun di dalam organisasi kelas *Soft Skill* santri mulai terlatih, seperti kemampuan berbicara di depan umum, skill memimpin, menjalin hubungan dengan guru, dan kemampuan berkomunikasi di antara mereka.[50] Adapun pengembangan *Soft Skill* di luar pesantren, dapat dilakukan melalui berbagai organisasi yang ada di masyarakat.[51] Santri akan dapat memperoleh banyak pelatihan *Soft Skill* secara langsung, seperti berbicara di depan publik, kemampuan berkomunikasi, menjalin relasi, memimpin, bekerja sama secara tim, dan masih banyak yang lainnya.[52] Jika tidak mempunyai pengalaman dalam berorganisasi sebelumnya, maka seseorang akan sulit untuk mengikuti dalam melatih kemampuan *Soft Skills*. Tetapi itu bukan masalah. Karena segala sesuatu

---

[46] Arthur C. Graesser dkk., “Advancing the Science of Collaborative Problem Solving,” *Psychological Science in the Public Interest* 19, no. 2 (2018), https://doi.org/10.1177/1529100618808244.
[47] Roy F. Baumeister dkk., “Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles?,” *Psychological Science in the Public Interest* 4, no. 1 (2003), https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431.
[48] K. Anders Ericsson, “The acquisition of expert performance as problem solving: Construction and modification of mediating mechanisms through deliberate practice,” dalam *The Psychology of Problem Solving*, 2003, https://doi.org/10.1017/CBO9780511615771.003.
[49] Katherine Vestal, “The One Thing You Need to Know about managing functions,” *Harvard Buiness Review*, no. July-Aug (2019).
[50] Panuju R. Pengantar Studi (Ilmu) Komunikasi: Komunikasi sebagai Kegiatan Komunikasi sebagai Ilmu. Kencana, https://books.google.com/books
[51] K Hasanah dan A M Hikmah, “Mengasah *Soft Skill* Santri Melalui English in Cooking Challenge,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat" ...* 02 (2023): 65–75.
[52] Hasanah dan Hikmah.

tidak ada yang instan, terlebih dalam melatih *Soft Skill*s. Melatih *Soft Skill* adalah sebuah proses yang membutuhkan waktu. Tetapi juga harus punya motivasi diri untuk melatih kemampuan tersebut.

Implementasi Pengembangan *Soft Skill* Melalui Teknologi Artificial Intelligence (AI)

Pengembangan *Soft Skill* seperti komunikasi, kepemimpinan, kerjasama, dan pemecahan masalah serta *Soft Skill* lainnya sangat penting dalam dunia pendidikan modern. Era disrupsi menuntut setiap orang untuk menemukan solusi dari setiap kondisi yang tidak menentu. Oleh karena itu, peningkatan *Soft Skill* menjadi agenda utama pesantren agar lulusan pesantren dapat survive di masyarakat. Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan menawarkan pendekatan inovatif untuk mengembangkan *Soft Skill* ini secara lebih efektif. Hal ini dikarenakan pengembangan digital sangat cepat dan menuntut adaptasi yang lebih cepat. Berikut adalah implementasi pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi *Artificial Intelligence* (AI).

1. Personalisasi Pembelajaran

   Personalisasi pembelajaran telah menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan efektivitas pendidikan di era digital. Teknologi *artificial intelligence* (AI) membuka peluang baru dalam mewujudkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu [53]. Salah satunya melalui sistem pembelajaran adaptif. Sistem pembelajaran adaptif berbasis *Artificial Intelligence* (AI) mampu menyesuaikan materi dan metode pengajaran secara dinamis berdasarkan analisis terhadap data belajar siswa. Melalui pemanfaatan algoritma canggih, sistem ini dapat mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan setiap siswa serta memberikan rekomendasi dan intervensi yang spesifik untuk mempercepat pemahaman dan keterampilannya Personalisasi ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa tetapi juga berpotensi mengatasi kesenjangan pendidikan yang disebabkan oleh pendekatan pengajaran konvensional [54]. Misalnya, jika seorang santri mengalami kesulitan dalam berkomunikasi, sistem dapat menyediakan latihan dan

[53] Achmad Yogi Pambudi dkk., “Pelatihan Pemanfaatan Teknologi AI dalam Pembuatan PTK bagi Guru SDN Karangasem Kecamatan Jenu,” *Seminar Nasional Paedagoria* 3 (2023).

[54] Fhatiah Adiba dkk., “Transformasi Pembelajaran di Era Digital: Penerapan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Guru SMP di Kabupaten Takalar,” *TEKNOVOKASI : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 3 (2023), https://doi.org/10.59562/teknovokasi.v1i3.1131.

sumber daya tambahan untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan yang ada dalam diri siswa baik perbedaan gaya belajar, kemampuan, tingkat IQ, dapat diatasi dengan personalisasi pembelajaran melalui bantuan Teknologi *artificial intelligence* (AI).

2. Pembelajaran Interaktif dan Imersif

Kehadiran teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah membuka cakrawala baru dalam pendidikan, khususnya melalui pembelajaran interaktif dan imersif yang mampu merevolusi cara santri untuk mengembangkan keterampilan praktis [55]. Salah satu aplikasi utama *Artificial Intelligence* (AI) dalam konteks ini adalah penggunaan simulasi dan *role-playing*, di mana *Artificial Intelligence* (AI) menciptakan skenario yang realistis untuk berlatih situasi nyata seperti negosiasi, presentasi, dan kerja tim [56]. Pendekatan ini akan membantu santri untuk mengasah keterampilan praktis dalam lingkungan yang aman dan terkendali, sehingga mereka dapat belajar dari kesalahan dan memperoleh umpan balik konstruktif secara langsung. Selain itu, teknologi *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) yang didukung oleh *Artificial Intelligence* (AI) juga menawarkan pengalaman belajar yang mendalam dan menantang. Melalui *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR), santri dapat berinteraksi dengan skenario virtual yang kompleks dan membutuhkan pemecahan masalah, kerjasama, serta komunikasi yang efektif. Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dengan *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar tetapi juga memperkaya proses pembelajaran dengan memberikan konteks nyata yang sulit direplikasi dalam lingkungan belajar tradisional. *Artificial Intelligence* (AI) dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan imersif, yang sangat efektif untuk mengembangkan *Soft Skills*.

3. Umpan Balik Otomatis dan Real-Time

Selain pembelajaran interaktif dan impresif, implementasi pengembangan *Soft Skill* dapat dilakukan dengan pemberian umpan balik otomatis dan *real-time*. Salah satu inovasi utama di bidang ini adalah *Intelligent Tutoring Systems* (ITS), yang

[55] Eka Nurillahwaty, "Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan," *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021).
[56] Nurmadiah Nurmadiah, "STRATEGI PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI," *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* 3, no. 1 (2016), https://doi.org/10.28944/afkar.v3i1.101.

memungkinkan bimbingan dan umpan balik langsung melalui tutor cerdas berbasis *Artificial Intelligence* (AI). *Intelligent Tutoring Systems* (ITS) dapat secara otomatis menganalisis berbagai aspek latihan, seperti kejelasan suara, penggunaan bahasa tubuh, dan respons audiens dalam konteks presentasi, kemudian memberikan umpan balik yang konstruktif dan spesifik untuk membantu santri memperbaiki performa mereka [57]. ITS ini tentu memiliki kelebihan daripada pembelajaran konvensional. ITS ini lebih cerdas, lebih flexible dan memiliki dimensi yang dinamis, serta adaptif terhadap intruksi yang bersifat individu [58]. Selain itu, technology pengenalan dan analisis suara berbasis AI menawarkan kemampuan untuk menganalisis pidato atau percakapan, memberikan umpan balik yang rinci mengenai intonasi, kecepatan bicara, dan pilihan kata.[59] Hal ini sangat berguna dalam meningkatkan keterampilan komunikasi santri, memungkinkan mereka untuk memahami dan memperbaiki aspek-aspek kritis dalam cara mereka berkomunikasi. ITS ini mengeksplorasi peran umpan balik otomatis dan real-time dalam pendidikan, dengan fokus pada *Intelligent Tutoring Systems* (ITS) dan teknologi pengenalan suara.Umpan balik yang cepat dan spesifik sangat penting untuk pengembangan *Soft Skills*.

4. Pembelajaran Kolaboratif

Proses pembelajaran di era kontemporer lebih menggunakan pendekatan kolaboratif daripada konvensional. Oleh karena itu, proses pembelajaran dengan ceramah cenderung ditinggalkan. Pembelajaran kolaboratif telah menjadi paradigma kunci dalam pendidikan kontemporer, mendorong interaksi dinamis dan kerja tim di antara santri.[60]. Di era digital, teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memainkan peran penting dalam memperkuat pendekatan ini melalui pengembangan *platform* pembelajaran kolaboratif dan penerapan *Project-Based Learning* [61]. Melalui bantuan AI, guru dapat memberikan saran strategis untuk meningkatkan dinamika tim, sehingga setiap anggota dapat berkontribusi secara optimal. Selain itu, PBL yang

---

[57] Almasari Aksenta dkk., *LITERASI DIGITAL: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 dan Sociaty 5.0*, *Perspektif*, vol. 1, 2023.

[58] Saptian Ronny Yahya dan Laifa Humairo', "Penerapan metode pembelajaran pada intelligent tutoring system (ITS)," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi* 0, no. 0 (2010): 1907–5022.

[59] Erajaya, *Peran AI Dalam Dunia Pendidikan, Bantu Siswa dan Guru*, *Eraspace*, 2023.

[60] Lalu Abdurrahman Wahid dan Tasman Hamami, "Tantangan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam dan Strategi Pengembangannya dalam Menghadapi Tuntutan Kompetensi Masa Depan," *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 8, no. 1 (2021), https://doi.org/10.18860/jpai.v8i1.15222.

[61] Annisa Nuraisyah Annas dkk., "Pelatihan Teknis Penggunaan Aplikasi Artificial Intelligences (AI)," *Journal of Human And Education* 4, no. 1 (2024).

didukung oleh AI menawarkan kerangka kerja yang terstruktur untuk proyek-proyek pembelajaran yang menuntut kerjasama dan komunikasi intensif antar santri. Sistem AI dapat melacak kemajuan proyek, memberikan umpan balik berkelanjutan, dan mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus, sehingga memfasilitasi pengelolaan proyek yang lebih efisien dan efektif. AI dapat mendukung pembelajaran kolaboratif dengan menghubungkan santri dalam tim dan mengatur proyek yang memerlukan kerja sama. Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) akan membantu siswa untuk memcahkan problem yang dihadapinya. Hal ini dikarenakan banyaknya informasi yang dapat diakses oleh santri sehingga mereka dapat menganalisis dan menemukan solusi dari analisis berbagai sumber tersebut. Hal ini berbeda dengan metode PBL dengan pendekatan konvensional yang hanya dapat mengembangkan beberapa santri saja. Bantuan Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) akan memberikan bantuan kepada santri secara bersama.

5. *Evaluation and Assessment*

Evaluasi merupakan langkah akhir yang dilakukan oleh pesantren untuk mengukur *Soft Skill*s yang dikembangkan. Alat evaluasi otomatis berbasis AI memungkinkan penilaian yang lebih objektif dan komprehensif terhadap berbagai aspek keterampilan lunak seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerjasama [62.] Misalnya, AI dapat menganalisis video presentasi untuk menilai keterampilan komunikasi atau menggunakan algorithm canggih untuk mengevaluasi kontribusi individu dalam kerja tim. Selain itu, AI memiliki kemampuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data pembelajaran secara mendalam, menghasilkan wawasan berbasis data tentang perkembangan *Soft Skill* santri. Wawasan ini memungkinkan pendidik untuk membuat keputusan yang lebih tepat mengenai strategi pengajaran dan intervensi yang diperlukan, memastikan setiap santri menerima dukungan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. AI menyediakan metode evaluasi dan assessment yang lebih objektif dan komprehensif untuk mengukur pengembangan *Soft Skill* [63]. Implementasi pengembangan *Soft Skill* berbasis pada penggunaan Artificial

[62] Rizky Wulandari, Santoso Santoso, dan Sekar Dwi Ardianti, "Tantangan Digitalisasi Pendidikan bagi Orang Tua dan Anak Di Tengah Pandemi Covid-19 di Desa Bendanpete," *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 3, no. 6 (2021), https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1312.

[63] Julianus Labobar, "ARTIFICIAL INTELLIGENCE : Tantangan Dalam Pembelajaran Kewarganegaraan," *Civics Education and Social Science Journal (CESSJ)* 6, no. 1 (2024): 63–75, https://doi.org/10.32585/cessj.v6i1.5224.

Intelligence (AI) harus dibarengi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang ada di pesantren. Seorang guru di pesantren tidak boleh puas dan kompetensi yang telah dimilinya, namun harus selalu memperbaruhi pengetahuannya, khususnya dalam pengembangan teknologi digital [64]. Oleh karena itu, pesantren melakukan seminar-seminar untuk meningkatkan kompetensi digital guru. Melalui seminar dan pelatihan, guru akan bisa mengimbangi dan mengikutu trend dunia digital, sehingga dapat membantu guru dalam mengajar. Hal ini dilakukan dengan cara kerjasama dengan industry digital sehingga mereka dapat membantu guru untuk memahami dunia digital yang diintegrasikan dalam system pembelajaran.

Manfaat Pengembangan *Soft Skill* Melalui Teknologi Artificial Intelligence (AI)

Pengembangan *Soft Skill* telah menjadi fokus penting dalam pendidikan modern, sebagai respons terhadap tuntutan dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis. Dalam konteks ini, teknologi *Artificial Intelligence* (AI) menawarkan potensi yang signifikan untuk meningkatkan efektivitas dan kedalaman pembelajaran *Soft Skills*. *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya mampu mengoptimalkan personalisasi pembelajaran dengan memahami kebutuhan individu secara lebih akurat, tetapi juga memperluas spektrum pembelajaran melalui pendekatan interaktif dan imersif seperti simulasi, role-playing, serta teknologi *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR).[65]

Integrasi teknologi artificial intelligence (AI) dalam proses pembelajaran akan membantu santri dapat mengasah keterampilan praktis seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerjasama dalam lingkungan yang mendukung eksperimen tanpa risiko besar [66]. Secara tidak langsung, keberadaan *Artificial Intelligence* (AI) akan membantu keterbatasan sumber daya manusia yang ada di pesantren. Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dapat membantu santri untuk dapat belajar secara mandiri dan mengembangkan diri secara personal tanpa harus menunggu yang memiliki dalam suatu bidang keahlian. Oleh karena itu, keterbatasan sumber daya manusia yang ada di

[64] Astri Sulastri, Fany Octaviany, dan Cucu Atikah, "Analisis Pendidikan Karakter Untuk Gen-Z di Era Digital," *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 5, no. 6 (2023), https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5662.

[65] Rahma Ashari Hamzah dkk., *Strategi Pembelajaran Abad 21, Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Prov. DIYogyakarta*, vol. I, 2021.

[66] Astrid Savitri, *Bonus Demografi 2030 : Menjawab Tantangan serta Peluang Edukasi 4.0 dan Revolusi Bisnis 4.0, ICB Research Reports*, 2019.

pesantren dapat ditutupi dengan fasilitas teknologi Artificial Intelligence (AI) di lingkungan pesantren. Secara tidak langsung, keberadaan Artificial Intelligence (AI) di pesantren merupakan suatu yang unik dan memiliki nilai manfaat yang besar bagi pengembangan mutu lulusan pesantren dengan berbagai macam keterbatasannya. Jika hal ini menjadi percontohan bagi pesantren-pesantren yang ada di Indonesia, bukan tidak mungkin pesantren akan menjadi percontohan pendidikan yang ideal di dunia. Hal itu dikarenakan pesantren tetap mempertahankan pola tradisionalnya, namun menerima hal-hal yang baru yang memiliki nilai tambah bagi pengembangan pesantren pada saat ini dan pengembangan pesantren di masa depan.

Keterbukaan pesantren untuk menerima dan memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), pesantren dapat menjadi lembaga pendidikan yang lebih inklusif dan progresif, mempersiapkan siswa untuk menjadi individu yang berkualitas dan siap bersaing di era globalisasi. Dengan demikian, pesantren dapat menjadi lembaga pendidikan yang lebih adaptif dan responsif terhadap perkembangan pesat dunia pendidikan saat ini. Selain itu, penggunaan teknologi artificial intelligence (AI) juga dapat membantu pesantren dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan interaktif bagi para siswa.[67] Dengan terus mengembangkan sistem pembelajaran adaptif berbasis Artificial Intelligence (AI), pesantren dapat terus berinovasi dan menjadi pusat pendidikan yang unggul dan modern.

Tantangan dan Strategi Pengembangan *Soft Skill* Melalui *Artificial Intelligence* (AI)

Tantangan utama yang dihadapi oleh pesantren dalam pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi pesantren adalah nilai lama yang dianut oleh pesantren. Sistem nilai yang mengakar di pesantren untuk mempertahankan dirinya sebagai pesantren salaf secara tidak langsung menghambat pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi Artificial Intelligence (AI) ini. Terdapat perdebatan yang panjang ketika pesantren harus menggunakan technology Artificial Intelligence (AI) ini. Kehawatiran yang berlebihan akan hilangnya nilai luhur pesantren, pada hakikatnya dapat diatasi dengan kematangan sumber daya manusia di pesantren. Pesantren perlu memastikan bahwa penggunaan teknologi AI dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kualitas

[67] Ahmad Barkati dan Ani Cahyadi, "Teknologi Sebagai Pendekatan Dalam Optimalisasi Pendidikan Agama Islam (PAI)," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3, no. 1 (2024): 173, https://doi.org/10.52434/jpai.v3i1.3739.

pembelajaran, tetapi juga tetap memperhatikan nilai-nilai keagamaan dan etika yang diajarkan di pesantren. Sebagai lembaga pendidikan agama, pesantren harus tetap menjaga keaslian dan keutuhan ajaran Islam dalam proses pembelajaran yang menggunakan technology canggih ini. Dengan demikian, pesantren dapat menjadi pusat pendidikan yang modern dan relevan, tanpa kehilangan akar tradisional dan nilai-nilai spiritual yang menjadi landasan pendidikan di pesantren.Hal ini akan memastikan bahwa generasi muda yang dididik di pesantren tidak hanya memiliki pengetahuan teknologi yang up to date, tetapi juga tetap memahami dan menghormati ajaran agama yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan menjaga keseimbangan antara teknologi dan nilai-nilai keagamaan, pesantren dapat terus menjadi lembaga pendidikan yang relevan dan bermanfaat bagi masyarakat di era digital ini.

Adanya integrasi teknologi AI, pesantren juga dapat memperluas akses pendidikan kepada masyarakat yang lebih luas, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau kurang terjangkau oleh lembaga pendidikan formal lainnya.[68] Hal ini akan membantu menciptakan kesetaraan dalam pendidikan dan memberikan peluang yang sama bagi semua individu untuk mengakses pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk bersaing di era globalisasi. Selain itu, penggunaan teknologi AI juga dapat membantu pesantren dalam memantau perkembangan belajar para siswa secara individual, sehingga memungkinkan adanya pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan potensi masing-masing siswa. Dengan demikian, penggunaan teknologi AI dapat memperluas akses pendidikan ke berbagai kalangan masyarakat, termasuk mereka yang sebelumnya terbatas dalam hal pendidikan. Dengan adanya kesetaraan dalam pendidikan, diharapkan akan ada peningkatan dalam kualitas sumber daya manusia yang siap bersaing di era globalisasi.[69] Selain itu, pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu juga dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di pesantren.

Pesantren juga dapat menjadi tempat yang mempromosikan nilai-nilai keberagaman dan toleransi, sehingga para santri dapat belajar untuk hidup berdampingan dengan orang-orang dari berbagai latar belakang. Hal ini akan membantu menciptakan

[68] Jakub Saddam Akbar,et.al, *Landasan Pendidikan (Teori dan Konsep Dasar Landasan Pendidikan Era Industri 4.0 dan Society 5.0 di Indonesia)*, *Correspondencias & Análisis*, 2023.

[69] M Ihsan Dacholfany, "REFORMASI PENDIDIKAN ISLAM DALAM MENGHADAPI ERA GLOBALISASI: Sebuah Tantangan dan Harapan," t.t.

masyarakat yang lebih harmonis dan damai, di mana setiap individu dihormati dan diterima dengan baik.[70] Selain itu, pesantren juga dapat menjadi pusat pengembangan potensi dan bakat para santri, sehingga mereka dapat menjadi generasi yang memiliki kontribusi positif bagi bangsa dan negara.[71] Dengan berbagai program dan kegiatan yang diselenggarakan di pesantren, para santri dapat belajar untuk menjadi pemimpin yang visioner, bertanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan sekitar. Mereka juga diajarkan nilai-nilai kejujuran, kesederhanaan, and kebersamaan, sehingga mampu membentuk karakter yang kuat dan tangguh.[72] Pesantren juga memberikan kesempatan bagi para santri untuk belajar tentang agama dan moralitas, sehingga mereka dapat menjadi individu yang bertanggung jawab dan berakhlak mulia.[73] Dengan demikian, pesantren memainkan peran penting dalam membentuk generasi muda yang berpotensi menjadi pemimpin yang berkualitas dan mampu membawa perubahan positif bagi masyarakat.

Selain itu, dengan adanya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran di pesantren, diharapkan juga dapat membantu para santri untuk lebih mudah mengakses informasi dan pengetahuan yang diperlukan. Dengan adanya akses yang lebih mudah ini, diharapkan para santri dapat lebih cepat berkembang dan mengembangkan potensi diri mereka. Selain itu, penggunaan teknologi juga dapat membantu para guru di pesantren untuk lebih efektif dalam mengajar dan memberikan pembelajaran yang bermutu kepada para Santri.[74] Dengan demikian, pesantren dapat tetap menjadi lembaga pendidikan unggulan yang mampu mencetak generasi muda yang berkualitas dan berakhlak mulia. Penggunaan teknologi di pesantren juga dapat membantu para santri untuk terhubung dengan dunia luar, sehingga mereka dapat lebih memahami perkembangan zaman dan menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi. Selain itu, dengan adanya akses

[70] Moh. Yusuf M. Yusuf, "Pendidikan Multikultural dalam Membentuk Karakter Santri di Pondok Pesantren Buntet," *Tsaqafatuna* 5, no. 2 (2023), https://doi.org/10.54213/tsaqafatuna.v5i2.246.
[71] Guntur Cahaya Kesuma, "Refleksi Model Pendidikan Pesantren dan Tantangannya Masa Kini," *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017), https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1740.
[72] Mangun Budiyanto dan Imam Machali, "PEMBENTUKAN KARAKTER MANDIRI MELALUI PENDIDIKAN AGRICULTURE DI PONDOK PESANTREN ISLAMIC STUDIES CENTER ASWAJA LINTANG SONGO PIYUNGAN BANTUL YOGYAKARTA," *Jurnal Pendidikan Karakter* 5, no. 2 (2015), https://doi.org/10.21831/jpk.v0i2.2784.
[73] Muhammad Najihul Huda, Marjuki Duwila, dan Rohmadi Rohmadi, "Menantang Disintegrasi Moral di Era Revolusi Industri 4.0 : Peran Revolusioner Pondok Pesantren," *Journal of Islamic Education* 9, no. 1 (2023), https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22805.
[74] Ida Rosyida, "Pengelolaan Pembelajaran Literasi Teknologi Di Pesantren," *Jurnal Health Sains* 1, no. 6 (2020), https://doi.org/10.46799/jsa.v1i6.115.

informasi yang lebih mudah, para santri juga dapat mengembangkan keterampilan digital yang akan bermanfaat bagi mereka di masa depan. Dengan demikian, pesantren tidak hanya menjadi tempat untuk belajar agama, tetapi juga tempat yang mempersiapkan para santri untuk menghadapi tantangan dunia modern.

Temuan penelitian ini menghadirkan implikasi sosial dan etis yang signifikan terkait dengan penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam konteks pendidikan pesantren. Secara sosial, pengintegrasian AI untuk pengembangan *Soft Skill* di pesantren tidak hanya memperluas aksesibilitas terhadap pendidikan yang berkualitas, tetapi juga menghadirkan tantangan terkait dengan kesenjangan digital dan kesetaraan akses.[75] Penerapan teknologi ini harus didukung dengan infrastruktur yang memadai dan pelatihan yang tepat bagi pengelola dan pengajar pesantren untuk memastikan inklusivitas dalam pembelajaran digital. Secara etis, penggunaan AI juga memunculkan pertanyaan tentang privasi dan keamanan data siswa, serta dampak jangka panjang terhadap pengembangan moral dan nilai-nilai spiritual yang diajarkan di pesantren. Oleh karena itu, perlu adanya regulasi dan kebijakan yang jelas untuk mengatur penggunaan teknologi ini agar sesuai dengan nilai-nilai etika dan moral yang dianut dalam pendidikan pesantren. Dengan mempertimbangkan implikasi sosial dan etis ini secara holistik, penelitian ini berupaya untuk memberikan panduan yang berkelanjutan bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang berwawasan teknologi di pesantren, yang tidak hanya efektif tetapi juga mempertimbangkan keadilan dan keberlanjutan dalam konteks pendidikan yang beragam.

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori dan praktik dalam konteks pendidikan di pesantren. Secara teoritis, penelitian ini memperluas pemahaman tentang bagaimana teknologi Artificial Intelligence (AI) dapat mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi pendekatan yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa.[76] Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan non-teknis yang krusial, seperti keterampilan komunikasi interpersonal dan kolaboratif. Implikasi praktis dari temuan ini

[75] A R Muhammad, "Ringkasan Laporan Hasil Penelitian: Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang PTKIN Di Indonesia," repository.ar-raniry.ac.id, 2022.
[76] Elfi Rimayati, *Cyber Counseling: Inovasi Layanan Bimbingan dan Konseling di Era Digital*, *Asadel Liamsindo Teknologi*, 2023.

adalah bahwa pesantren dapat mengintegrasikan teknologi AI secara efektif dalam kurikulum mereka untuk meningkatkan relevansi pendidikan dengan tuntutan zaman. Dengan memanfaatkan AI untuk personalisasi pembelajaran, pesantren dapat lebih baik mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global dalam era digital saat ini.[77] Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur akademis tentang implementasi teknologi di pendidikan agama, tetapi juga memberikan panduan praktis bagi stakeholder pendidikan untuk mengadopsi inovasi yang dibutuhkan dalam memajukan pendidikan pesantren ke depan. Dalam era digital yang terus berkembang, pesantren perlu terus beradaptasi dengan teknologi AI agar dapat tetap relevan dan efektif dalam mendidik generasi muda. Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan untuk menciptakan pengalaman belajar yang personal dan interaktif, pesantren dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di masa depan. Diharapkan bahwa upaya mengintegrasikan AI dalam kurikulum pesantren akan membawa manfaat jangka panjang bagi pendidikan agama dan mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan global dengan percaya diri.

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman tentang implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pengembangan *Soft Skill* di pesantren. Melalui interpretasi hasil, temuan menunjukkan bahwa integrasi AI secara signifikan meningkatkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa, sejalan dengan teori konstruktivisme dalam pendidikan. Implementasi pengembangan *Soft Skill* melalui bantuan Artificial Intelligence (AI) dimulai dari (1) personalisasi pembelajaran untuk mengelompokkan kemampuan santri yang hiterogen, (2) pembelajaran interaktif dan impresif, (3) umpan balik otomatis dan real time, (4) pembelajaran kolaboratif, (5) evaluasi dan asismen. Integrasi teknologi artificial intelligence (AI) dalam proses pembelajaran akan membantu santri dapat mengasah keterampilan praktis seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerjasama dalam lingkungan yang mendukung eksperimen tanpa risiko besar. Tantangan utama yang dihadapi oleh pesantren dalam pengembangan *Soft Skill* melalui teknologi pesantren

[77] Ramadhoni Aulia Gusli dkk., "Tantangan Guru terhadap perkembangan teknologi agar memanfaatkan Artificial Intelligence dalam meningkatkan kemampuan siswa," *Journal of Management in Islamic Education* 4, no. 3 (2023).

adalah nilai lama yang dianut oleh pesantren. Namun semua itu dapat diatasi dengan kematangan sumber daya pesantren. Implikasi teoritisnya adalah bahwa AI dapat berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan interaksi dan pembelajaran yang adaptif dalam konteks pendidikan agama yang traditional.

Dampak penelitian ini terhadap teori dan praktik menunjukkan bahwa penggunaan AI bukan hanya meningkatkan efisiensi proses pembelajaran, tetapi juga memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi dapat menyokong pendidikan inklusif dan berkelanjutan di pesantren. Rekomendasi praktis yang diusulkan adalah untuk mengintegrasikan AI dalam kurikulum pesantren dengan memperhatikan infrastruktur dan pelatihan yang diperlukan bagi pengelola dan pengajar. Namun demikian, penelitian ini juga menghadapi beberapa keterbatasan, termasuk dalam hal generalisasi hasil karena konteks yang unik di setiap pesantren dan keterbatasan akses terhadap teknologi AI yang canggih. Keterbatasan ini mempengaruhi interpretasi hasil dan generalisasi temuan ke lingkungan pendidikan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Zainal, dan Akhmad Sirojuddin. “Islamic Religious Education Model with Knowing-Doing-Meaning- Sensing-Being Approach to Realize Knowledge Integration” 14 (2022): 6039–50. https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2549.

Aceng, Aceng Badruzzaman, Sukron Mamun, dan Ahmad Fauzi. “PENGENALAN DAN PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU DI PONDOK PESANTREN QURAN AL-LATHIFAH CIKARANG BARAT.” *Jurnal Pelita Pengabdian* 2, no. 1 (2024). https://doi.org/10.37366/jpp.v2i1.3198.

Akbar,et.al, Jakub Saddam. *Landasan Pendidikan (Teori dan Konsep Dasar Landasan Pendidikan Era Industri 4.0 dan Society 5.0 di Indonesia)*. *Correspondencias & Análisis*, 2023.

Aksenta, Almasari, Irmawati, Nur Hayati, Sepriano, Herlinah, Ayupitha Tiara Silalahi, Sio Jurnalis Pipin, dkk. *LITERASI DIGITAL: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 dan Sociaty 5.0*. *Perspektif*. Vol. 1, 2023.

Aleydia, Gilda Vyvy. “Upaya Peningkatan Soft Skills Siswa Melalui Pembelajaran Abad 21 di SMK Taman Siswa Sukoharjo.” *Eprint Universitas Muhammadiah Sukoharjo*, 2019.

Annas, Annisa Nuraisyah, Gatot Wijayanto, Didik Cahyono, Muhammad Safar, dan Ilham. “Pelatihan Teknis Penggunaan Aplikasi Artificial Intelligences (AI).” *Journal of Human And Education* 4, no. 1 (2024).

Ardiansyah, Mochammad Zaka. "Pesantren Hybrid Worldview: Moderatisasi Paradigma Penalaran Keislaman dan Pemenangan Kontestasi Wacana Daring." *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)* 7, no. 1 (2019). https://doi.org/10.15642/jpai.2019.7.1.1-18.

Aristiyanto, Roma. "Sejarah Pertumbuhan dan Perkembangan Madrasah di Indonesia Pada Era Modern." *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan (JIMPIAN)* 3, no. 2 (2023). https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i2.2605.

Astrid Savitri. *Bonus Demografi 2030 : Menjawab Tantangan serta Peluang Edukasi 4.0 dan Revolusi Bisnis 4.0. ICB Research Reports,* 2019.

Astuti, Wahyu Dwi, dan Didik Budijanto. "Kemampuan Soft Skill Sumber Daya Manusia Kesehatan di Kabupaten Bojonegoro dan Magetan Provinsi Jawa Timur." *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan* 12, no. 4 (2009).

Baharun, Segaf, Khonsa' Nabila, dan Muhammad Sofwan bin Harizan. "A Corelation between Poor Motivation and The Efficiency of Female Students in Speaking Skills at Indonesian Islamic Boarding School | 'Alaaqah bayna Dha'f Al-Daafi'iyyah wa Kafaaah Thaalibah fi Mahaarah Al-Kalaam bi Al-Ma'had Al-Islaamiy Al-Induuniisiy." *Al-Ta'rib : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya* 11, no. 1 (8 Juni 2023): 97–110. https://doi.org/10.23971/altarib.v11i1.6311.

Baharun, Segaf, dan Muhamad Solehudin. "Artificial Learning Environment and Learning Independence in Arabic Learning: Mediating Effect of Learning Creativity." *Eurasian Journal of Educational Research* 104, no. 104 (2023): 283–302.

Barkati, Ahmad, dan Ani Cahyadi. "Teknologi Sebagai Pendekatan Dalam Optimalisasi Pendidikan Agama Islam (PAI)." *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3, no. 1 (2024): 173. https://doi.org/10.52434/jpai.v3i1.3739.

Baumeister, Roy F., Jennifer D. Campbell, Joachim I. Krueger, dan Kathleen D. Vohs. "Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles?" *Psychological Science in the Public Interest* 4, no. 1 (2003). https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431.

Budiyanto, Mangun, dan Imam Machali. "PEMBENTUKAN KARAKTER MANDIRI MELALUI PENDIDIKAN AGRICULTURE DI PONDOK PESANTREN ISLAMIC STUDIES CENTER ASWAJA LINTANG SONGO PIYUNGAN BANTUL YOGYAKARTA." *Jurnal Pendidikan Karakter* 5, no. 2 (2015). https://doi.org/10.21831/jpk.v0i2.2784.

Clark, Ruth Colvin, dan Marie Shadden. "Developing Technical Training: Structured Approach for Developing Classroom and Computer-Based Instructional Materials (2nd Edition)." *Performance Improvement* 40, no. 4 (2001). https://doi.org/10.1002/pfi.4140400409.

Dacholfany, M Ihsan. "REFORMASI PENDIDIKAN ISLAM DALAM MENGHADAPI ERA GLOBALISASI: Sebuah Tantangan dan Harapan," t.t.

Damanhuri, Ahmad, Endin Mujahidin, dan Didin Hafidhuddin. "Inovasi Pengelolaan Pesantren dalam Menghadapi Persaingan di Era Globalisasi." *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2013). https://doi.org/10.32832/tadibuna.v2i1.547.

Dimas Setiyo Wicaksono. "PERANAN PONDOK PESANTREN DALAM MENGHADAPI GENERASI ALPA DAN TANTANGAN DUNIA PENDIDIKAN ERA SOCIETY 5.0 SKRIPSI Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Institut Agama Islam," 2021.

Endarto, Ikhwan Akbar, dan Martadi. "Analisis Potensi Implementasi Metaverse Pada Media Edukasi Interaktif." *Jurnal Barik* 4, no. 1 (2022).

Erajaya. *Peran AI Dalam Dunia Pendidikan, Bantu Siswa dan Guru*. *Eraspace*, 2023.

Ericsson, K. Anders. "The acquisition of expert performance as problem solving: Construction and modification of mediating mechanisms through deliberate practice." Dalam *The Psychology of Problem Solving*, 2003. https://doi.org/10.1017/CBO9780511615771.003.

Fauzan, Fauzan. "PENGARUH SOFT SKILL DAN LOCUS OF CONTROL TERHADAP KESIAPAN FRESH GRADUATE DALAM ERA INDUSTRI 4.0 (STUDI PADA PRODI MANAJEMEN UNIHAZ BENGKULU)." *Creative Research Management Journal* 2, no. 2 (2020). https://doi.org/10.32663/crmj.v2i2.1105.

Fhatiah Adiba, Dyah Darma Andayani, Andi Akram Nur Risal, Marwan Ramdhany Edy, dan Dewi Fatmarani Surianto. "Transformasi Pembelajaran di Era Digital: Penerapan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Guru SMP di Kabupaten Takalar." *TEKNOVOKASI : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 3 (2023). https://doi.org/10.59562/teknovokasi.v1i3.1131.

Firdaus, Ida. "Urgensi Soft Skills Dan Character Building Bagi Mahasiswa." *Jurnal TAPIs* 13, no. 1 (2017).

Firdaus, Muhamad Rizki, Rafael Roy Irawan, Chairul Huda Yudi Mahardika, Prasetyo Lumban Gaol, dan Bima Aklmal Prinaryanto. "Tantangan Teknologi Artificial Intelligence pada Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa." *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research* 2, no. 1 (2024). https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1781.

Fonna, Nurdianita. *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang*. *Guepedia Publisher*, 2019.

Graesser, Arthur C., Stephen M. Fiore, Samuel Greiff, Jessica Andrews-Todd, Peter W. Foltz, dan Friedrich W. Hesse. "Advancing the Science of Collaborative Problem Solving." *Psychological Science in the Public Interest* 19, no. 2 (2018). https://doi.org/10.1177/1529100618808244.

Gusli, Ramadhoni Aulia, Supratman Zaki2, Muaddyl Akhyar, Universitas Islam, Negeri Syaikh, M Djamil, dan Djambek Bukittinggi. "Tantangan Guru terhadap perkembangan teknologi agar memanfaatkan Artificial Intelligence dalam meningkatkan kemampuan siswa." *Journal of Management in Islamic Education* 4, no. 3 (2023).

Hadrian, Balqis, Yuni Siti, Muhammad Effendi, dan Kaniati Amalia. “Manajemen Pendidikan Teknologi Kejuruan dan Vokasi.” *TSAQOFAH* 4, no. 1 (2023). https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i1.2224.

Hamzah, Rahma Ashari, Romi Mesra, Karmila Br Karo, Nur Alifah, Aditya Hartini, HT Gita Prima Agusta, Frida, dkk. *Strategi Pembelajaran Abad 21*. *Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Prov. DIYogyakarta*. Vol. I, 2021.

Haris, Mohammad Akmal. “Urgensi Digitalisasi Pendidikan Pesantren di Era Society 5.0 (Peluang dan Tantangannya di Pondok Pesantren Al-Amin Indramayu).” *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 6, no. 01 (2023).

Harun, Makmur Haji. “Pendidikan Islam: Analisis dari Perspektif Sejarah.” *Qalam : Jurnal Ilmu Kependidikan* 7, no. 2 (2019). https://doi.org/10.33506/jq.v7i2.370.

Hasanah, K, dan A M Hikmah. “Mengasah Soft Skill Santri Melalui English in Cooking Challenge.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat" ...* 02 (2023): 65–75.

Hidayat, Arif. “Konsep Pendidikan Islam di Era Globalisasi: Studi Pemikiran KH. Abdurrahman Wahid.” *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 3, no. 2 (2023). https://doi.org/10.14421/njpi.2023.v3i2-5.

Huda, Muhammad Najihul, Marjuki Duwila, dan Rohmadi Rohmadi. “Menantang Disintegrasi Moral di Era Revolusi Industri 4.0 : Peran Revolusioner Pondok Pesantren.” *Journal of Islamic Education* 9, no. 1 (2023). https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22805.

Ichsan, Nurul, dan Salman Alfarisi. “Pelatihan Artificial Intelligence untuk Inovasi , Kreativitas , dan Keberlanjutan di Industri Kreatif bagi Santri Yayasan Raudhah Syarifah” 3, no. 2 (2024): 36–42.

Jogiyanto Hartono M, P.D.M.B.A.A.C.M.A.C.A. *Kajian Literatur dan Arah Topik Riset ke Depan*. Andi Offset, 2019.

Kesuma, Guntur Cahaya. “Refleksi Model Pendidikan Pesantren dan Tantangannya Masa Kini.” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017). https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1740.

Kurniawan, Syamsul. “Tantangan Abad 21 bagi Madrasah di Indonesia.” *Intizar* 25, no. 1 (2019). https://doi.org/10.19109/intizar.v25i1.3242.

Labobar, Julianus. “ARTIFICIAL INTELLIGENCE : Tantangan Dalam Pembelajaran Kewarganegaraan.” *Civics Education and Social Science Journal (CESSJ)* 6, no. 1 (2024): 63–75. https://doi.org/10.32585/cessj.v6i1.5224.

M. Yusuf, Moh. Yusuf. “Pendidikan Multikultural dalam Membentuk Karakter Santri di Pondok Pesantren Buntet.” *Tsaqafatuna* 5, no. 2 (2023). https://doi.org/10.54213/tsaqafatuna.v5i2.246.

Miswari. *Pendidikan yang Berkebudayaan*. *Aceh 2022: Pendidikan dan Politiknya*, 2021.

Muhammad, A R. “Ringkasan Laporan Hasil Penelitian: Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang PTKIN Di Indonesia.” repository.ar-raniry.ac.id, 2022.

Muhammad Yahya, Wahyudi, dan Akmal Hidayat. “Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0.” *SEMINAR*

NASIONAL DIES NATALIS 62 1 (2023). https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.794.

Mu'minah, Najwa. "CHARACTER BUILDING DALAM KONSEP PENDIDIKAN IMAM ZARKASYI DITINJAU DARI FILSAFAT MORAL IBNU MISKAWAIH." *Jurnal Filsafat* 25, no. 1 (2016). https://doi.org/10.22146/jf.12616.

Muslimin, TP, dan AAB Fatimah. "Kompetensi dan Kesiapan Guru Sekolah Dasar Terhadap Tantangan Pendidikan di Era Society 5.0." *CJPE: Cokroaminoto Juornal of Primary Education* 7, no. 1 (2024): 55–72.

Nadlyfah, Asmaul Khafifatun, dan Erin Ratna Kustanti. "HUBUNGAN ANTARA PENGUNGKAPAN DIRI DENGAN PENYESUAIAN DIRI PADA MAHASISWA RANTAU DI SEMARANG." *Jurnal EMPATI* 7, no. 1 (2020). https://doi.org/10.14710/empati.2018.20171.

National Academies of Sciences, Engineering, Engineering National Academies of Sciences, Engineering National Academies of Sciences, Joan L. Herman, dan Margaret L. Hilton. *Supporting students' college success : the role of assessment of intrapersonal and interpersonal competencies*. National Academies Press, 2017.

Niyu, Desideria Dwihadiah, Azalia Gerungan, dan Herman Purba. "Penggunaan ChatGPT di Kalangan Mahasiswa dan Dosen Perguruan Tinggi Indonesia." *CoverAge: Journal of Strategic Communication* 14, no. 2 (2024): 130–45. https://doi.org/10.35814/coverage.v14i2.6058.

Novita, Dhea, Qristin Violinda, dan M Fadjar Darmaputra. "Pengaruh Hard Skill, Soft Skill dan Self-Efficacy Terhadap Kesiapan Kerja (Studi Kasus Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas PGRI Semarang)." *Journal Economic Excellence Ibnu Sina* 1, no. 4 (2023).

Nurachmy Sahnir, Jamilah, dan Heriyati Yatim. "Pengenalan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Seni di Era Digitalisasi Pendidikan." *SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS 62* 1 (2023). https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.811.

Nurillahwaty, Eka. "Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan." *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021).

Nurmadiah, Nurmadiah. "STRATEGI PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI." *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* 3, no. 1 (2016). https://doi.org/10.28944/afkar.v3i1.101.

Oktavianus, Arnolus Juantri E., Lamhot Naibaho, dan Djoys Anneke Rantung. "Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi." *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI* 5, no. 02 (2023). https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975.

Pambudi, Achmad Yogi, Imam Syafi'i, Dwi Wahyu Kartikasari, Yarkhasy. Amir, Hasanul Bulqiyah, Luhur Moekti Prayogo, Mardi Widodo, dkk. "Pelatihan

Pemanfaatan Teknologi AI dalam Pembuatan PTK bagi Guru SDN Karangasem Kecamatan Jenu." *Seminar Nasional Paedagoria* 3 (2023).

Rifky, Sehan. "Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi." *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology* 2, no. 1 (2024). https://doi.org/10.31004/ijmst.v2i1.287.

Rimayati, Elfi. *Cyber Counseling: Inovasi Layanan Bimbingan dan Konseling di Era Digital*. *Asadel Liamsindo Teknologi*, 2023.

Rokhimawan, Mohamad Agung. "PENGEMBANGAN SOFT SKILL GURU DALAM PEMBELAJARAN SAINS SD/MI MASA DEPAN YANG BERVISI KARAKTER BANGSA." *Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2012).

Rosyida, Ida. "Pengelolaan Pembelajaran Literasi Teknologi Di Pesantren." *Jurnal Health Sains* 1, no. 6 (2020). https://doi.org/10.46799/jsa.v1i6.115.

Salafas, Eti, Luvi Dian Afriyani, dan Adi Purwanto. "Pelatihan Soft Skills Sumber Daya Manusia Kesehatan di SMK Bhakti Medika Wiyata Kristen Magelang." *INDONESIAN JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT (IJCE)* 3, no. 2 (2021). https://doi.org/10.35473/ijce.v3i2.1104.

Saputra, A M A, M R Tawil, H Hartutik, R Nazmi, E L Abute, L Husnita, N Nurbayani, S Sarbaitinil, F Haluti, dan S Sepriano. *PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA MILENIAL : Membangun Generasai Unggul Dengan Nilai-Nilai Positif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.

Siswati, Sri. "PENGEMBANGAN SOFT SKILLS DALAM KURIKULUM UNTUK MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0." *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 17, no. 2 (2019). https://doi.org/10.31571/edukasi.v17i2.1240.

Strohmeier, Stefan. "Digital human resource management: A conceptual clarification." *German Journal of Human Resource Management* 34, no. 3 (2020). https://doi.org/10.1177/2397002220921131.

Subhan, Arief. "Lembaga pendidikan Islam Indonesia abad ke-20 : pergumulan antara modernisasi dan identitas." *Lembaga Pendidikan Islam Indonesia*, 2012.

Subianto, Jito. "PERAN KELUARGA, SEKOLAH, DAN MASYARAKAT DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER BERKUALITAS." *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2013). https://doi.org/10.21043/edukasia.v8i2.757.

Sugrah, Nurfatimah Ugha. "Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains." *HUMANIKA* 19, no. 2 (2020). https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274.

Sulastri, Astri, Fany Octaviany, dan Cucu Atikah. "Analisis Pendidikan Karakter Untuk Gen-Z di Era Digital." *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 5, no. 6 (2023). https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5662.

Suryana, I Putu Agus Priska, Nyoman Pramaita, dan Made Sudarma. "Perkembangan Riset Penerapan Analytical Hierarchy Process Pada Decision Support Systems dan Dampak Penggunaanya di Indonesia." *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro* 20, no. 2 (2021). https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i02.p07.

Susanti, Rini Dwi. “Menguak Multikulturalisme di Pesantren: Telaah atas Pengembangan Kurikulum.” *jurnal Ad-Din* 7, no. 1 (2013).

Tripathy, Mitashree. “RELEVANCE OF SOFT SKILLS IN CAREER SUCCESS.” *MIER Journal of Educational Studies, Trends & Practices* 10, no. 1 (2020).

Vestal, Katherine. “The One Thing You Need to Know about managing functions.” *Harvard Buiness Review*, no. July-Aug (2019).

Wahid, Lalu Abdurrahman, dan Tasman Hamami. “Tantangan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam dan Strategi Pengembangannya dalam Menghadapi Tuntutan Kompetensi Masa Depan.” *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 8, no. 1 (2021). https://doi.org/10.18860/jpai.v8i1.15222.

Wahyudi, Dedi, dan Khotijah. “Islamic Education 4.0 Sebuah Revolusi Pendidikan Islam” 1 (2021): 1–148.

Wulandari, Rizky, Santoso Santoso, dan Sekar Dwi Ardianti. “Tantangan Digitalisasi Pendidikan bagi Orang Tua dan Anak Di Tengah Pandemi Covid-19 di Desa Bendanpete.” *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 3, no. 6 (2021). https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1312.

Yahya, Saptian Ronny, dan Laifa Humairo’. “Penerapan metode pembelajaran pada intelligent tutoring system (ITS).” *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi* 0, no. 0 (2010): 1907–5022.